

 CAD/CAM 案例 **图解** 视频教程

AutoCAD 2009

机械制图 实例

图

解

- ✓ 作者拥有多年的AutoCAD教学、实践经验!
- ✓ 全面、系统的介绍AutoCAD 2009的操作方法、设计思路和使用技巧!
- ✓ 精心选择 **67** 个典型工程实例, 全程详细图解操作过程
- ✓ 超过**300分钟** 的高清晰操作动画演示, 并配有详细的解说!
- ✓ **随书DVD光盘** 包含丰富素材, 要点、难点轻松掌握!

腾龙工作室 辛栋 刘艳龙 谢龙汉 编著

清华大学出版社



CAD/CAM 实例图解视频教程

AutoCAD 2009 机械制图实例图解

腾龙工作室

辛 栋 刘艳龙 谢龙汉 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以最新版的 AutoCAD 2009 中文版为蓝本进行写作,共分 13 章,依次介绍了 AutoCAD 操作基础、设置绘图环境、基本绘图方法、基本编辑方法、高级编辑技巧、图案填充与边界、图块的操作、尺寸标注、文本标注与编辑、出图、机械零件图绘制综合实例、机械装配图绘制综合实例和三维造型等内容。

全书以图解的方式,通过基础知识和样图实例相结合的方法循序渐进地介绍从基本绘图、编辑方法到机械零件图、装配图绘制的各个过程。本书还以众多的实例,提供给读者最佳的训练机会。

本书具有专业性强、操作性强和指导性强的特点,是从事机械设计、工程制图等相关领域专业技术人员最有价值的参考书,也是 AutoCAD 2009 初学者入门和提高的学习宝典,可作为各大中专院校及培训机构的专业 CAD 教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2009 机械制图实例图解/辛栋,刘艳龙,谢龙汉编著. —北京:清华大学出版社,2008.11
(CAD/CAM 实例图解视频教程)

ISBN 978-7-302-18333-4

I. A… II. ①辛… ②刘… ③谢… III. 机械制图:计算机制图-应用软件, AutoCAD 2009-教材
IV. TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 118308 号

责任编辑:许存权 周中亮

封面设计:一 度

版式设计:杨 洋

责任校对:焦章英 姜 彦

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:清华大学印刷厂

装 订 者:三河市兴旺装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:29.75 彩 插:1 字 数:667 千字

(附 DVD1 张)

版 次:2008 年 11 月第 1 版

印 次:2008 年 11 月第 1 次印刷

印 数:1~5000

定 价:56.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:029678-01



腾龙图书

Tlong Books

知识改变命运！

腾龙助你辉煌！

腾龙工作室

丛书主编：谢龙汉

编委：	林伟	魏艳光	林木议	郑晓
	吴苗	林树财	林伟洁	王悦阳
	黄惠莹	陈德业	李朝光	刘平安
	许玲	黄宜松	辛栋	王磊
	张磊	周伟文	叶国林	黄永宁
	刘艳龙	朱圣晓		

前 言

AutoCAD 是一种强大的绘图软件, 用它可以绘制出符合我国国家标准规定的工程图样。本书是学习 AutoCAD 2009 的图解教程, 以直观、通俗易懂的方式使读者在领略辅助设计基本概念的基础上, 同时掌握实际绘图的方法和技巧。

本书作者积累了丰富的实践操作经验, 掌握了娴熟的绘图技能技巧, 并使用 AutoCAD 软件设计与绘制了大量的工程图样。本书立足于基本概念和操作, 配以大量具有代表性的实例, 力争使用最简练的语言、最合理的结构、最通俗易懂的使用方法将 AutoCAD 2009 介绍给广大读者。一方面, 全面、系统地介绍了 AutoCAD 2009 中各类命令的功能、操作方法和使用技巧; 另一方面, 在绘制机械样图的过程中, 严格遵照专业制图标准的要求, 详细说明如何在 AutoCAD 中正确地进行单位、比例、图线的颜色、线型、线宽、尺寸标注、文字、布局的页面设置、视口和打印等一系列参数的设置, 不仅能够完成机械样图的绘制, 而且能够绘制合格的、高质量的机械样图。

全书共 13 章。书中包含了大量的实训和案例, 让读者在实例中轻轻松松地学习, 并在学完一节或一章后能够及时复习和检查, 从而巩固所学知识。

第 1~2 章介绍绘图准备, 包括操作基础和绘图环境。第 1 章介绍 AutoCAD 2009 的最新功能、安装要求及步骤、工作界面、菜单、对话框、鼠标的操作等内容; 第 2 章介绍常用坐标系统、图层特性、绘图辅助功能、对象捕捉及追踪、图形尺寸和尺寸比例等绘图环境的设置。

第 3~9 章介绍绘图基础, 包括基本绘图方法、基本编辑方法、高级编辑技巧、图案填充与边界、图块的操作、尺寸标注、文本标注与编辑等内容。第 3 章介绍二维绘图命令及其在机械样图中的使用; 第 4 章介绍各种编辑命令和修改图形的技巧; 第 5 章介绍快速选择、对象的特性与设置、使用夹点编辑以及图形的拉伸、偏移、拉长、分解等高级编辑技巧; 第 6 章介绍图案填充的创建和编辑、边界和区域的基本操作等; 第 7 章介绍图块的定义、保存以及图层属性的定义、编辑等操作; 第 8 章介绍尺寸标注的组成、标注样式的创建与应用以及尺寸标注和编辑尺寸标注的方法; 第 9 章介绍文本功能, 包括字体、样式、单行多行文本的创建和编辑以及文本的查找与替换等内容。在介绍这些绘图基础知识的同时, 辅以大量的机械样例进行了讲解说明。

第 10 章介绍 AutoCAD 出图, 包括绘图仪的添加和配置、图纸尺寸的自定义、布局的创建和使用、页面设置以及打印样式等内容。

第 11~12 章介绍机械制图应用, 包括机械零件图综合实例的绘制以及机械装



配图综合实例的绘制。第 11 章介绍轴套类、盘盖类、叉架类、箱体类典型的机械类零件图的绘制；第 12 章介绍装配图的内容、画法规则以及绘制等。

第 13 章介绍机械零件三维建模，包括三维绘图的基础知识、三维实体的创建方法、实体的编辑以及模型的消隐、着色和渲染等内容。

本书配套光盘包含了实例的源文件、结果文件，以及编者精心录制的具备语音解说的实例教学视频。读者可以用 Media Player 进行观看。如果无法打开，请先安装光盘中的 aiv_tsc.exe 文件，再进行播放。

本书的内容由辛栋、刘艳龙完成，香港中文大学谢龙汉博士进行了指导并提供了技术支持，还对本书进行了校对和完善，同时也得到了腾龙工作室其他成员的帮助和支持。

由于时间仓促，书中难免有疏漏之处，请读者谅解。读者可通过电子邮件 xielonghan@yahoo.com.cn 与我们交流。

编 者

目 录

第 1 章 AutoCAD 操作基础.....1	
1.1 AutoCAD 2009 的新功能	
介绍	2
1.1.1 用户界面	2
1.1.2 自定义和扩展	5
1.1.3 管理	6
1.1.4 查看图形	8
1.1.5 共享图形	12
1.2 安装 AutoCAD 2009 的系统	
要求	14
1.2.1 硬件要求	14
1.2.2 软件要求	15
1.3 AutoCAD 2009 的安装与	
卸载	16
1.3.1 安装 AutoCAD 2009.....	16
1.3.2 注册和激活	19
1.3.3 添加、删除 AutoCAD 2009	
功能	20
1.3.4 修复 AutoCAD 2009.....	21
1.3.5 卸载 AutoCAD 2009.....	21
1.4 AutoCAD 2009 的启动和	
退出	21
1.4.1 启动 AutoCAD 2009.....	21
1.4.2 退出 AutoCAD 2009.....	22
1.5 AutoCAD 2009 的工作界面...24	
1.5.1 标题栏和菜单栏	24
1.5.2 功能区	25
1.5.3 “快速访问”工具栏	27
1.5.4 绘图区	27
1.5.5 命令窗口	28
1.5.6 状态栏	29
1.6 菜单操作	29
1.6.1 菜单结构说明	29
1.6.2 菜单基本操作	30
1.6.3 使用菜单搜索	32
1.7 鼠标操作	32
1.7.1 鼠标的基本操作	32
1.7.2 鼠标光标形状及含义	33
1.8 新建图形文件	33
1.8.1 创建新图形	33
1.8.2 选择样板创建新文件	35
1.9 打开原有图形文件	36
1.10 保存图形文件	37
1.11 视窗的缩放和移动	38
1.11.1 视窗缩放	38
1.11.2 视窗平移	41
1.11.3 使用鸟瞰视图	43
1.12 使用帮助	44
1.13 本章小结	48
第 2 章 设置绘图环境	49
2.1 键盘功能键和组合键说明	50
2.2 AutoCAD 2009 的坐标系统...51	
2.2.1 笛卡儿坐标系	51
2.2.2 世界坐标系	52
2.2.3 用户坐标系	52
2.2.4 通用坐标输入方法	53
2.3 模型空间和布局空间	55
2.3.1 模型空间和布局空间的概念 ...	55
2.3.2 模型空间和布局空间的切换 ...	55
2.4 图层设置	57
2.4.1 图层的基本概念	57
2.4.2 图层的控制	57
2.5 设置绘图界限	60
2.6 设置图形单位	60



2.7 设置绘图辅助功能.....61	画圆弧.....88
2.7.1 “正交”模式.....61	3.3.4 用起点、中心点、弦长方式画圆弧.....90
2.7.2 栅格.....62	3.3.5 用起点、终点、包角方式画圆弧.....90
2.7.3 栅格捕捉.....63	3.3.6 用起点、终点、半径方式画圆弧.....91
2.8 对象捕捉.....64	3.3.7 用起点、终点、方向方式画圆弧.....91
2.8.1 对象捕捉模式.....64	3.3.8 画圆弧的其他方法.....91
2.8.2 设置对象捕捉模式.....64	实训 3-3——圆弧功能应用.....92
2.8.3 自动捕捉.....66	3.4 绘制椭圆.....94
2.8.4 自动跟踪.....67	3.4.1 通过定义两轴绘制椭圆.....94
2.9 设置系统参数.....68	3.4.2 通过定义长轴以及椭圆转角绘制椭圆.....94
2.10 尺寸比例设置.....71	3.4.3 通过定义中心和两轴端点绘制椭圆.....95
2.11 设置线宽和线型.....71	3.4.4 绘制椭圆弧.....96
2.12 典型实例.....73	实训 3-4——椭圆功能应用.....96
2.12.1 模型空间与布局空间的切换.....73	3.5 徒手画线.....98
2.12.2 标准图纸的图层设置.....74	3.6 绘制正多边形.....98
2.13 本章小结.....77	3.6.1 由边长确定正多边形.....99
第 3 章 基本绘图方法.....78	3.6.2 用内接法画正多边形.....99
3.1 绘制直线.....79	3.6.3 用外接法画正多边形.....99
3.1.1 绘制直线的常用方式.....79	实训 3-5——多边形功能应用.....100
3.1.2 绘制多线.....80	3.7 绘制矩形.....102
3.1.3 绘制多段线.....80	3.8 绘制圆环.....103
实训 3-1——直线功能应用.....81	3.9 绘制点.....103
3.2 绘制圆.....83	3.10 典型实例.....104
3.2.1 用圆心和半径方式画圆.....83	3.10.1 连动曲轴.....104
3.2.2 用圆心和直径方式画圆.....83	3.10.2 六角螺母.....105
3.2.3 三点画圆.....83	3.10.3 五角星.....106
3.2.4 两点画圆.....83	3.11 本章小结.....108
3.2.5 用切点、切点、半径方式画圆.....85	第 4 章 基本编辑方法.....109
3.2.6 用切点、切点、切点方式画圆.....85	4.1 目标选择.....110
实训 3-2——圆功能应用.....85	4.1.1 窗口方式和窗交方式.....110
3.3 绘制圆弧.....88	4.1.2 用拾取框选择单个实体.....111
3.3.1 三点画圆弧.....88	4.2 放弃和重做.....111
3.3.2 用起点、中心点、终点方式画圆弧.....88	
3.3.3 用起点、中心点、包角方式	



4.2.1 放弃	111	5.2.4 修改圆	146
4.2.2 重做	112	5.2.5 修改构造线、射线	146
4.3 删除图形	112	实训 5-1——图形编辑功能应用	147
4.4 复制图形	113	5.3 改变多个对象的特性	148
4.4.1 复制单个图形	113	5.3.1 多个对象的特性	148
4.4.2 复制多个图形	113	5.3.2 多个对象的修改	149
4.4.3 将图形复制到 Windows 剪切板中	114	5.4 特性匹配	149
4.5 图形镜像	114	5.5 夹点功能	150
实训 4-1——镜像功能应用	114	5.5.1 夹点的设置	150
4.6 阵列图形	116	5.5.2 使用夹点拉伸对象	151
4.6.1 矩形阵列	116	5.5.3 使用夹点移动对象	152
4.6.2 环形阵列	117	5.5.4 使用夹点旋转对象	153
实训 4-2——阵列功能应用	118	5.5.5 使用夹点缩放对象	153
4.7 移动图形	120	5.5.6 使用夹点镜像对象	154
4.8 旋转图形	120	实训 5-2——夹点功能应用	155
4.9 比例缩放图形	121	5.6 拉伸图形	156
实训 4-3——图形变换功能应用	122	5.7 偏移复制图形	157
4.10 折断图形	123	5.8 拉长命令	158
4.11 合并图形	125	5.9 分解图形	159
4.12 修剪图形	126	5.10 使用透明命令	160
4.13 延伸图形	127	5.11 多段线编辑	161
实训 4-4——修剪延伸功能应用	128	实训 5-3——图形编辑功能应用	162
4.14 倒角和圆角	129	5.12 典型实例	163
4.14.1 倒角	129	5.12.1 三角垫片	163
4.14.2 圆角	130	5.12.2 转角连接件	165
实训 4-5——倒角与圆角功能应用	131	5.12.3 多孔齿轮	167
4.15 典型实例	133	5.13 本章小结	169
4.15.1 蜗杆轴	133	第 6 章 图案填充与边界	170
4.15.2 电器的控制面板	135	6.1 图案填充的基本概念	171
4.15.3 汽车轮胎	136	6.2 图案属性	172
4.16 本章小结	138	6.2.1 图案类型	172
第 5 章 高级编辑技巧	139	6.2.2 图案属性	175
5.1 目标快速选择	140	6.3 图案边界和预览	176
5.2 图元修改编辑	142	6.3.1 图案边界	176
5.2.1 对象特性编辑	142	6.3.2 填充预览	177
5.2.2 修改直线	145	6.4 选项	178
5.2.3 修改圆弧	145	6.4.1 填充选项	178
		6.4.2 孤岛选项	179



6.4.3 边界选项	180	8.1.3 尺寸标注的类型	229
6.5 编辑图案填充	180	8.2 创建尺寸标注样式	229
6.6 边界创建	181	8.2.1 新建尺寸标注样式	230
6.7 面域	182	8.2.2 设置尺寸标注样式的几何特征量	232
实训 6-1——面域的编辑	183	实训 8-1——创建标注样式	240
6.8 典型实例	185	8.3 修改、覆盖和比较尺寸标注样式	241
6.8.1 支座剖面图	185	8.3.1 修改尺寸标注样式	241
6.8.2 齿轮	188	8.3.2 替代尺寸标注样式	242
6.8.3 传动轴	191	8.3.3 比较尺寸标注样式	242
6.9 本章小结	192	8.4 标注线性尺寸	243
第 7 章 图块的操作	193	8.4.1 标注水平、垂直和旋转尺寸	243
7.1 图块的特点	194	8.4.2 对齐标注	243
7.2 图块的定义	194	8.4.3 基线标注	244
7.2.1 命令行方式定义图块	194	8.4.4 连续标注	245
7.2.2 对话框方式定义图块	195	实训 8-2——标注线性尺寸应用	246
实训 7-1——图块定义应用	196	8.5 标注径向型尺寸	248
7.3 图块存盘命令	199	8.5.1 标注半径尺寸	248
7.3.1 用命令行方式保存图块	199	8.5.2 标注直径尺寸	248
7.3.2 对话框方式图块存盘	200	实训 8-3——标注径向尺寸应用	249
7.4 插入图块	201	8.6 标注角度型尺寸	250
实训 7-2——插入图块应用	205	实训 8-4——标注角度尺寸应用	251
7.5 确定新基点	207	8.7 标注坐标尺寸	252
7.6 图块嵌套	207	实训 8-5——标注坐标尺寸应用	253
实训 7-3——图块嵌套应用	207	8.8 引线标注	254
7.7 图块属性	210	8.9 圆心标注	258
7.7.1 定义块属性	210	8.10 标准形位公差	258
7.7.2 给图块附加属性	212	8.10.1 形位公差的基础知识	258
7.7.3 编辑属性定义	212	8.10.2 标注形位公差	259
7.7.4 编辑图块中的属性	214	8.10.3 利用引线命令标注完整的形位公差	261
7.8 典型实例	216	实训 8-6——形位公差应用	262
7.8.1 绘制粗糙度标记	216	8.11 快速标注尺寸	263
7.8.2 绘制标题栏	219	实训 8-7——快速标注尺寸应用	264
7.8.3 底板绘制与标注	222	8.12 编辑尺寸标注	265
7.9 本章小结	225	实训 8-8——编辑尺寸应用	269
第 8 章 尺寸标注	226		
8.1 尺寸标注的基础知识	227		
8.1.1 尺寸标注的组成	227		
8.1.2 尺寸标注的关联性	228		





8.13 典型实例.....270	10.4 使用打印样式.....321
8.13.1 固定连接座.....270	10.4.1 打印样式的类型.....321
8.13.2 齿轮零件图.....272	10.4.2 为布局指定打印样式.....321
8.13.3 法兰盘零件图.....273	10.4.3 打印样式管理器.....322
8.13.4 轴零件图.....276	10.4.4 添加打印样式.....322
8.14 本章小结.....277	10.5 打印图形.....326
第9章 文本标注与编辑.....278	10.6 发布图形.....327
9.1 定义字体样式.....279	10.7 本章小结.....327
9.2 单行文本标注.....281	第11章 机械零件图绘制综合
9.3 多行文本标注.....282	实例.....328
9.4 特殊字符的输入.....287	11.1 零件图的绘制方法及
实训9-1——文字输入应用.....288	步骤.....329
9.5 控制文本显示方式.....291	11.2 轴套类零件的绘制.....329
9.6 文本基本编辑方式.....291	11.3 盘盖类零件的绘制.....335
9.6.1 编辑单行文本.....292	11.4 叉架类零件的绘制.....338
9.6.2 编辑多行文本.....292	11.5 箱体类零件的绘制.....344
9.6.3 利用特性选项板编辑文本.....293	第12章 机械装配图绘制综合
9.6.4 查找与替换.....294	实例.....349
实训9-2——文本编辑应用.....295	12.1 装配图的内容.....350
9.7 典型实例.....297	12.2 装配图的视图表达方法.....351
9.7.1 书写技术要求.....297	12.3 装配图的标注.....353
9.7.2 标题栏文本.....299	12.4 装配图的绘制方法及
9.8 本章小结.....301	步骤.....354
第10章 AutoCAD 2009 出图.....302	12.5 典型实例.....355
10.1 配置绘图仪.....303	12.6 本章小结.....364
10.1.1 绘图仪管理器.....303	第13章 三维造型.....365
10.1.2 添加绘图仪.....303	13.1 定义用户坐标系.....366
10.1.3 编辑配置文件.....306	13.1.1 建立用户坐标系.....366
10.1.4 自定义图纸.....308	13.1.2 管理 UCS.....367
实训10-1——自定义图纸尺寸.....308	13.1.3 使用预定义的正交 UCS.....369
10.2 使用布局.....310	13.1.4 视点.....370
10.2.1 布局的概念.....310	13.2 环境设置.....371
10.2.2 布局的组成.....311	13.2.1 视觉样式.....371
10.2.3 创建新布局.....311	13.2.2 三维视图.....375
实训10-2——新建布局.....312	13.2.3 使用三维导航工具.....378
10.3 页面设置.....317	13.2.4 使用相机.....390
10.3.1 页面设置管理器.....317	13.2.5 使用光源.....392
10.3.2 页面设置的内容.....318	





13.2.6 材质和贴图	397	13.4.8 编辑三维实体的边	429
13.2.7 自动适应和性能调整	401	13.4.9 实体压印	430
13.3 创建三维实体	402	13.4.10 分割实体	431
13.3.1 创建线框	402	13.4.11 抽壳实体	431
实训 13-1——创建线框应用	404	13.4.12 消除实体	432
13.3.2 创建网格	406	13.4.13 检查实体	432
实训 13-2——创建网络应用	407	13.5 消隐、着色和渲染	432
13.3.3 创建实体	408	13.5.1 消隐	432
实训 13-3——创建实体应用	415	13.5.2 着色	433
13.4 特征编辑	416	13.5.3 渲染	434
13.4.1 三维旋转	416	13.5.4 渲染图像	435
13.4.2 三维阵列	417	13.5.5 保存渲染图像	439
13.4.3 三维镜像	418	13.6 典型实例	439
实训 13-4——三维变换应用	419	13.6.1 拨叉	439
13.4.4 实体倒角	420	13.6.2 手锤	442
13.4.5 实体圆角	421	13.6.3 双辊筒	444
实训 13-5——圆角倒角应用	422	13.7 本章小结	447
13.4.6 实体剖切	423	附录	449
实训 13-6——实体剖切应用	423		
13.4.7 三维实体的面的编辑	424		

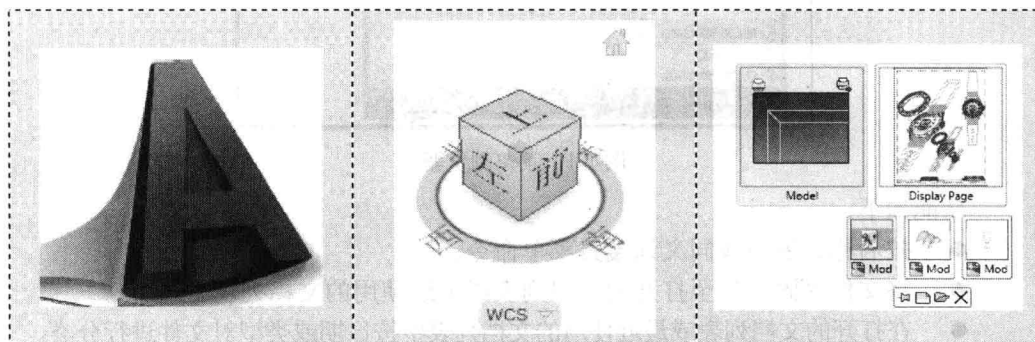
第 1 章 AutoCAD 操作基础

本章主要是对 AutoCAD 2009 的最新功能、安装要求及步骤、工作界面以及菜单、对话框、鼠标的操作进行介绍。



本章要点

- 📖 AutoCAD 2009 的最新功能
- 📖 安装 AutoCAD 2009 的系统要求及步骤
- 📖 菜单、鼠标及对话框的操作
- 📖 新建图形文件
- 📖 视窗操作



1.1 AutoCAD 2009 的新功能介绍

AutoCAD 2009 是在 Autodesk 公司的 AutoCAD 2007 基础上进行有效改进后的最新版本。AutoCAD 2009 对用户界面进行了重大改进，引入了菜单浏览器、功能区、快速访问工具栏等图形界面，使界面更加美观、实用和便捷。同时，AutoCAD 2009 提高了自定义和扩展能力，方便用户自定义绘图环境，加强功能的可扩展性；改进后的对象特性面板和图层管理器使图形的管理更加快捷高效，快速查看、View Cube、Steering Wheels、Show Motion 等最新技术使图形的查看更加简单；布局空间输出、DWFx 技术和地理位置使图形的输出、发布和共享更加容易。

1.1.1 用户界面

1. 菜单浏览器

用户可以通过菜单浏览器浏览常规下拉菜单和最近保存或打开的文档以及搜索菜单命令，如图 1-1 所示。

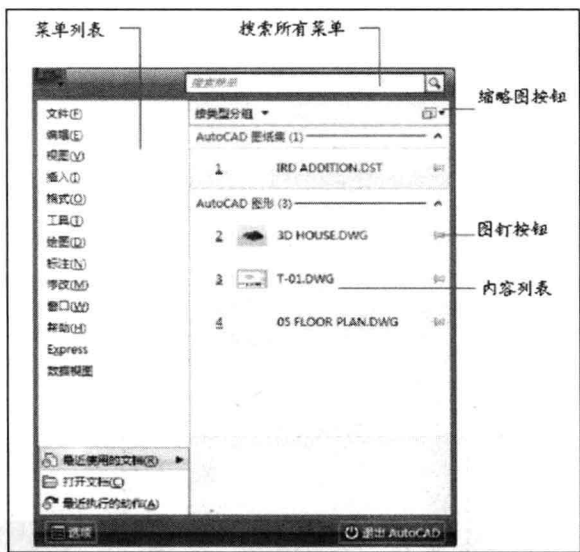


图 1-1 菜单浏览器

功能如下：

- 按名称、说明或同义词搜索菜单命令。
- 将文件“固定”至打开的文档列表或最近使用的文档列表。
- 在打开的文档列表或最近使用的文档列表中按日期或类型对文件进行分类。

可以通过选择列表中文件或单击旁边的图钉将文件或命令保留在“最近使用的文档”或“最近执行的动作”窗口中。

可以使用菜单浏览器顶部的搜索字段查找菜单命令中的文字、基本工具提示、命令提示文本字符串或标签。

可以使用“自定义用户界面”(CUI)编辑器为菜单命令创建个性化标签,从而使菜单命令的查找更加便捷。

可以使用任意一种语言执行菜单浏览器搜索。

2. 功能区

功能区(如图1-2所示)由选项卡组成。每个选项卡都含有带标签的面板,面板中包含许多与对话框和工具栏中相同的控件,如图1-3所示。

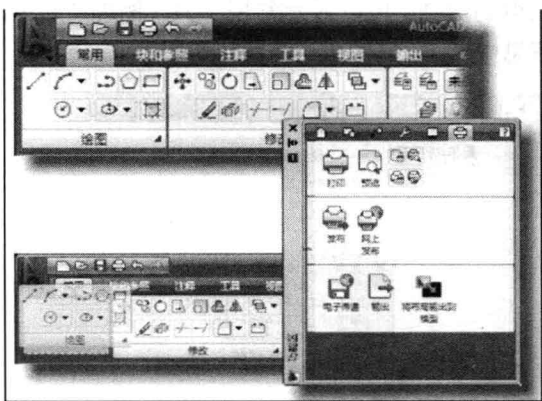


图 1-2 功能区

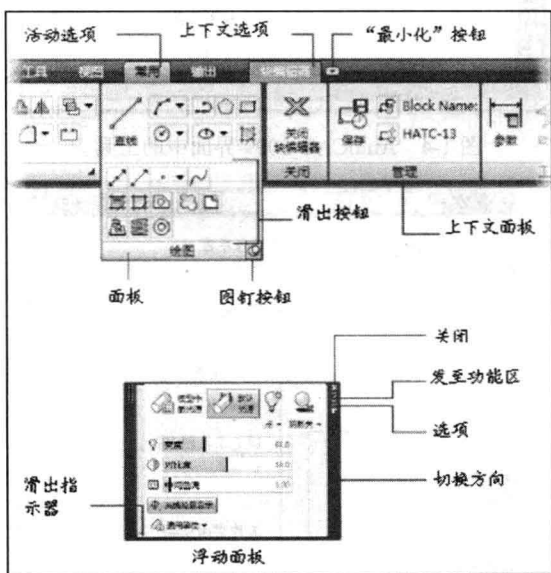


图 1-3 功能区结构

- 水平或垂直显示功能区。
- 在不需要使用功能区时,隐藏功能区。



- 将面板从功能区中拆离，并使其在图形工作空间中“浮动”。

RIBBON 打开功能区窗口；RIBBONCLOSE 关闭功能区窗口。

工具选项板组与功能区上的每个面板都是相互关联的。在功能区面板上单击鼠标右键，可以显示可用的工具选项板组列表；通过将功能区面板拖至绘图区域可使该面板“浮动”。浮动面板仅在选择了相关联的功能区选项卡后才会显示；可以通过将功能区选项卡拖动至功能区上的新位置来重新排列功能区选项卡；将功能区沿图形窗口的顶部水平对齐，或者与图形窗口的左侧或右侧垂直对齐。

3. 应用程序窗口中的工具

应用程序窗口已得到增强，可以显示常用工具（例如“菜单浏览器”按钮、“快速访问”工具栏和信息中心），如图 1-4 和图 1-5 所示。

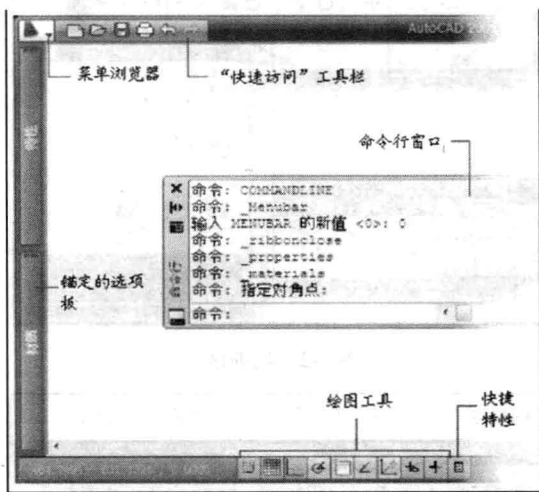


图 1-4 AutoCAD 2009 界面中的工具



图 1-5 标题栏和状态栏的工具

- 快速访问用于导航打开的图形、布局和视图的工具。
- 通过快速访问工具栏访问经常要使用的命令。
- 通过状态栏可以轻松切换工作空间。

SHOWPALETTES 恢复显示已隐藏的选项板；HIDEPALETTES 隐藏当前显示的选项板（包括命令行）；可以将快速访问工具栏自定义为仅显示常用命令；通过从快速访问工具栏的快捷菜单中选择“显示菜单栏”可以显示经典菜单栏；通过极轴、对象捕捉和对对象捕捉追踪的快捷菜单，可以轻松更改这些绘图工具的设置；可以通过一次查询来快速搜索多种信息资源，并可以通过信息中心访问产品更新和通知。

1.1.2 自定义和扩展

1. 动作录制器

通过动作录制器，如图 1-6 所示，用户可以创建动作宏，可以使用动作宏来自动完成重复性任务。

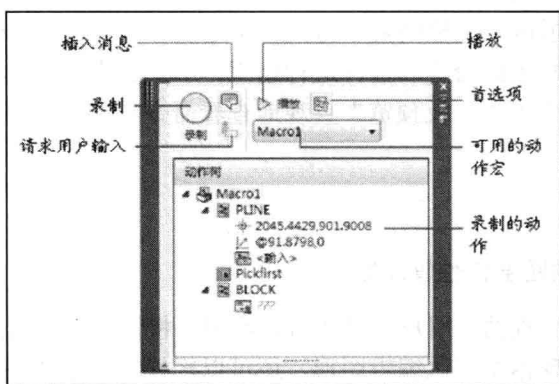


图 1-6 动作录制器

- 录制动作宏。
- 回放动作宏。
- 自动完成重复性任务。

ACTRECORD 开始录制新的动作宏；ACTSTOP 停止录制动作宏；ACTUSERINPUT 将用户输入请求添加至某个已录制的动作；ACTUSERMESSAGE 将要在回放期间显示的自定义用户消息添加至动作宏。通过录制用户在 AutoCAD 软件中已相当熟悉的多个命令来创建动作宏；使用动作录制器无需具有编程经验；将已录制的动作宏置于网络驱动器中以便轻松共享；可以将动作宏录制为在回放期间提示输入。

2. 自定义功能区

用户可以使用“自定义用户界面”(CUI) 编辑器自定义功能区，如图 1-7 所示。可以添加、修改或删除面板、选项卡和命令。